

ภาวะเบื่ออาหาร: สารอาหารสำหรับผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด ANOREXIA: NUTRITIONS FOR CANCER PATIENTS RECEIVING CHEMOTHERAPY

ศรีสุดา งามขำ *

Srisuda Ngamkham *

คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

School of Nursing Panyapiwat Institute of Management

Received: June 11, 2023 / Revised: December 12, 2023 / Accepted: January 9, 2024

บทคัดย่อ

ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดจะมีความทุกข์ทรมานจากฤทธิ์ข้างเคียงของยาเคมีบำบัด อาการข้างเคียงที่พบบ่อยคือ คลื่นไส้ อาเจียน มีแผลในปาก และท้องเสีย มีผลทำให้ผู้ป่วยรู้สึกเบื่ออาหาร รับประทานอาหารได้น้อย น้ำหนักลด เมื่อเกิดขึ้นในระยะยาวผู้ป่วยอาจเกิดภาวะทุพโภชนาการจนถึงภาวะผอมแห้ง การได้รับอาหารอย่างเพียงพอและครบถ้วนเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งสำหรับผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด เพื่อเป็นการส่งเสริมร่างกายให้แข็งแรง พร้อมรับยาเคมีอย่างต่อเนื่องและต่อสู้กับโรคมะเร็งอย่างปลอดภัย สารอาหารที่จำเป็นที่ควรได้รับ ได้แก่ โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต น้ำ วิตามินและเกลือแร่ สารต้านอนุมูลอิสระ สารพฤกษเคมี สมุนไพร อาหารว่าง และอาหารเสริมสำเร็จรูปต่าง ๆ ดังนั้นบุคลากรสุขภาพและผู้ดูแลผู้ป่วยควรตระหนักถึงความสำคัญในการเตรียมและจัดหาอาหารที่เหมาะสมถูกต้องแก่ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด

คำสำคัญ: ภาวะเบื่ออาหาร สารอาหาร ผู้ป่วยมะเร็ง ยาเคมีบำบัด

Abstract

Cancer patients receiving chemotherapy suffer from the side effects of chemotherapy. The major symptoms of side effects are nausea, vomiting, mucositis, and diarrhea resulting in the patient having anorexia, less food intake, and weight loss. After receiving chemotherapy for a long period, the cancer patients may have the malnutrition and cachexia conditions. It is important for patients with cancer to have received enough and complete nutrition during receiving chemotherapy course. This helps them to get stronger and have better health conditions for continuing the chemotherapy courses. The most important nutrition substances for patients with cancer are protein, fat, carbohydrate, water, vitamins and minerals, antioxidants, phytonutrients, herbs, snacks, and dietary supplements. Therefore, health care providers and caregivers should recognize the importance of preparing and seeking the appropriate nutrition substances for patients with cancer during the chemotherapy course.

Keywords: Anorexia, Nutrition, Cancer Patients, Chemotherapy

บทนำ

ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัดมีภาวะทุพโภชนาการกับฤทธิ์ข้างเคียงของยาเคมีบำบัดเป็นอย่างมาก ภาวะแทรกซ้อนส่วนใหญ่ของยาเคมีบำบัดที่เกิดขึ้นขณะที่ผู้ป่วยมะเร็งได้รับ ได้แก่ อาการคลื่นไส้ อาเจียน มีแผลในปาก ทำให้ผู้ป่วยบางคนรับประทานอาหารได้น้อยหรือบางคนรับประทานอาหารไม่ได้เลย เป็นผลให้ผู้ป่วยมะเร็งเกิดภาวะเบื่ออาหาร (Anorexia) เมื่อเกิดขึ้นในระยะเวลาสั้น ผู้ป่วยก็จะอยู่ในภาวะได้รับสารอาหาร ไม่เพียงพอหรือขาดสารอาหาร น้ำหนักตัวลด ผอม อ่อนเพลีย ไม่มีแรงในการทำกิจวัตรประจำวัน และกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างปกติ รวมถึงสภาพจิตใจ ห่อเหี่ยว วิตกกังวล ซึมเศร้า และเสียชีวิต ในที่สุด ดังนั้นการได้รับสารอาหารที่จำเป็นสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดควรได้รับในปริมาณที่เพียงพอ จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะช่วยฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วยมะเร็งให้มีกำลังต่อต้านจากภาวะแทรกซ้อนของยาเคมีบำบัดได้ (Karomprat et al., 2017)

ผู้ป่วยมะเร็งโดยส่วนใหญ่มีปัญหาด้านโภชนาการคือ ความอยากอาหารลดลง เบื่ออาหาร หรือการรับประทานอาหารเปลี่ยนไป เป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ จากการศึกษาวิจัยในประเทศต่าง ๆ เช่น ประเทศบราซิลพบว่า ผู้ป่วยมะเร็งจำนวน 277 คนมีภาวะทุพโภชนาการร้อยละ 71 โดยแบ่งเป็นระดับรุนแรงร้อยละ 35.7 และระดับกลางร้อยละ 35.4 (Silva et al., 2015) ประเทศอิตาลีได้ศึกษาวิจัยในผู้ป่วยมะเร็งจำนวน 1,952 คนพบว่า ร้อยละ 71 ของผู้ป่วยมะเร็งมีอาการบกพร่องในด้านอาหาร โดยแบ่งเป็นอยู่ในภาวะเสี่ยงร้อยละ 42 และอยู่ในภาวะขาดสารอาหารร้อยละ 9 (Muscaritoli et al., 2017) และในประเทศตุรกีพบว่า ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดจำนวน 1,382 คน มีประสบการณ์การรับประทานอาหารเปลี่ยนไปถึงร้อยละ 63 (Özkan et al., 2022) ดังนั้นในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด บุคลากรและผู้ดูแลควรใส่ใจและให้ความสำคัญกับเรื่องอาหารเป็นสำคัญ

การรับการรักษาเคมีบำบัด (Chemotherapy) เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยมะเร็งเกิดภาวะเบื่ออาหาร ด้วยเหตุเคมีบำบัดมีผลต่อการรับรู้รสชาติ และอาจเป็นเหตุให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน และการรับรู้รสชาติของอาหารเปลี่ยนไป ยาเคมีบำบัดบางกลุ่ม ได้แก่ Adriamycin, Cyclophosphamide, Fluorouracil (5-FU) และ Carboplatin มีผลให้ต่อมรับรสชาติหายไป ผู้ป่วยจะเกิดความผิดปกติในการรับรส มีการรับรสเปลี่ยนแปลงไป อาจสูญเสียการรับรส โดยรับรสหวาน เค็ม หรือเผ็ดได้มากขึ้น รู้สึกขมในปาก ลิ้นชา และอาจทนต่อกลิ่นอาหารต่าง ๆ ไม่ได้ มีความอยากรับประทานอาหารลดลง และรับประทานอาหารได้น้อยลง ถ้าไม่ได้รับการดูแลช่วยเหลือที่ถูกต้อง ภาวะเบื่ออาหารนี้จะมีผลรุนแรงเพิ่มมากขึ้นจนมีภาวะกล้ามเนื้อลีบเล็กได้ (Cancer Cachexia) และในที่สุดทำให้ผู้ป่วยถึงแก่เสียชีวิต (Nishikawa et al., 2021) ดังนั้นบทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อบรรยายภาวะเบื่ออาหารกับสารอาหารที่จำเป็นสำหรับผู้ป่วยมะเร็งที่ได้ยาเคมีบำบัด ทั้งนี้หวังให้บุคลากรสุขภาพและผู้ดูแลผู้ป่วยมะเร็งได้นำความรู้ไปใช้ในการดูแลและเตรียมตัวป้องกันผู้ป่วยไม่ให้เกิดรุนแรงจากการขาดสารอาหาร จนส่งผลเสียให้ผู้ป่วยไม่สามารถรับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดได้สำเร็จ

สาเหตุของการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดต่อการได้รับสารอาหารไม่เพียงพอในผู้ป่วยมะเร็ง

ยาเคมีบำบัดมีหลากหลายชนิด แต่ละชนิดส่งผลกระทบและมีภาวะแทรกซ้อนต่างกัน (Chaisinghan, 2022) ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดส่วนใหญ่รับประทานอาหารได้น้อยหรือไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย เพราะยาเคมีบำบัดมีผลกระทบต่อการทำงานของระบบการได้กลิ่นและรสสัมผัส เนื่องจากยาเคมีบำบัดไปทำลายต่อมรับรสบริเวณลิ้น ส่งผลให้ความอยากอาหารของผู้ป่วยลดลง นอกจากนี้ผู้ป่วยยังได้รับผลกระทบจากอาการคลื่นไส้และอาเจียนร่วมด้วย ทำให้เกิด ความกลัวที่จะ

รับประทานอาหารหรือรู้สึกไม่อยากจะรับประทานอาหารตามมา รวมทั้งยาเคมีบำบัด บางชนิดทำให้เซลล์มะเร็งและเซลล์ปกติในร่างกายเกิดการสลายตัวเป็นจำนวนมาก โดยทำให้เกิดสภาวะเลือดเป็นกรดจากระดับโพแทสเซียมในเลือดสูงซึ่งทำให้เกิดอาการเบื่ออาหารเช่นกัน จากผลการวิจัยในผู้ป่วยมะเร็งจำนวน 57 คนที่ได้รับยาเคมีบำบัด 3 ชนิดได้แก่ Eloxatin/Oxaliplatin ร่วมกับ 5-Fluorouracil มี 3 อาการแสดงรุนแรงที่เห็นได้ชัดเจนคือ การรับรู้รสชาติอาหารเปลี่ยนไปเบื่ออาหาร และขาดความพึงพอใจ (Karomprat et al., 2017) ดังจะเห็นได้ว่า การรักษาด้วยยาเคมีบำบัดเป็นสาเหตุต่อความรู้สึกอยากอาหารและเบื่ออาหารได้ ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับสารอาหารไม่เพียงพอตัวอย่างยาเคมีบำบัดที่มีผลต่อความรู้สึกอยากอาหารลดลง เช่น

1. การรับรสและกลิ่นผิดปกติโดยเกิดจากการใช้ยา Carboplatin, Cisplatin, Cyclophosphamide, Doxorubicin, 5-Fluorouracil และ Methotrexate
2. อาการถ่ายเหลว เกิดจากการใช้ยา 5-Fluorouracil, Hydroxyurea, Methotrexate, Irinotecan และ Dactinomycin
3. แผลในเยื่อช่องปากและทางเดินอาหาร เกิดจากการใช้ยา Antimetabolites, Cytotoxic และ Antibiotics
4. กระเพาะอาหารอักเสบ เกิดจากการใช้ยา Bleomycin, Dactinomycin, Doxorubicin, 5-Fluorouracil และ Methotrexate
5. ระบบการเผาผลาญผิดปกติ เกิดจากการใช้ยา Cisplatin, Methotrexate, Mitomycin, Tamoxifen, Tretinoin และยา Vincristine

ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดมีความรู้สึกอยากอาหารลดลงเป็นผลมาจากหลายปัจจัย แต่ปัจจัยที่สำคัญ 2 ปัจจัยคือ การเติบโตของก้อนเนื้อมะเร็งและฤทธิ์ของยาเคมีบำบัด สามารถอธิบายกลไกได้ดังนี้

การเติบโตของก้อนเนื้อมะเร็ง ทำให้ผู้ป่วยมะเร็งมีการเพิ่มระดับการไหลเวียนของสารไซโตไคน์ (Cyto-

kine) ซึ่งเกิดจากการอักเสบของเนื้อเยื่อต่าง ๆ การเพิ่มปัจจัยยับยั้งมะเร็งเม็ดเลือดขาว (Leukemia Inhibitory Factor, LIF) ซึ่งหลั่งมาจากเซลล์มะเร็ง และ Leptin ซึ่งหลั่งมาจากเซลล์ไขมัน (Adipocyte Cell) ทำหน้าที่เกี่ยวกับการลดความอยากอาหารและการใช้พลังงาน (Hariyanto & Kurniawan, 2021) กลไกนี้อธิบายได้ว่า กระบวนการส่งสัญญาณประสาทเกิดขึ้นที่การรับรู้ความรู้สึกของอวัยวะภายใน (Visceral Sensory Afferents) เมื่อมีการอักเสบเกิดขึ้น จะมีการหลั่งสาร Cytokine ที่เรียกว่า Interleukin 1 β (IL-1 β) และสาร Leptin ที่ออกฤทธิ์ไปยัง Vagus Nerve ซึ่งเป็นตัวกำหนดความรู้สึกอิ่มในทางเดินอาหารและเกิดอาการคลื่นไส้อาเจียนโดยตรง แล้วส่งไปยังระบบประสาทส่วนกลาง (Central Nervous System) ผ่านการรับรู้ความรู้สึกไปยัง Blood Brain Barrier (BBB) Arcuate Nucleus of the Hypothalamus (ARC) เป็นส่วนที่ควบคุมความอยากอาหารและรักษาสภาพสมดุลของพลังงานในร่างกาย และ Brain Stem ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมการรับประทานอาหาร ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกอิ่ม ไม่อยากอาหาร รับประทานอาหารได้น้อยลง และเบื่ออาหารในที่สุด (Ezeoke & Morley, 2015)

ฤทธิ์ยาเคมีบำบัดที่มีผลต่อระบบทางเดินอาหารสามารถอธิบายได้ดังนี้ 1) เส้นทางจากส่วนระบบประสาทส่วนปลาย (Peripheral Nerve Pathway) เมื่อผู้ป่วยได้รับยาเคมีบำบัด จะไปกระตุ้น Enterochromaffin Cells ให้หลั่ง Serotonin จากนั้น Serotonin จะไปจับกับ Serotonin Receptors ที่บริเวณ Nerve Terminal ของ Vagus Nerve ทำให้มีการบีบตัวของลำไส้เพิ่มมากขึ้น และส่งสัญญาณผ่านทาง Chemoreceptor Trigger Zone (CTZ) ที่ Postrema Area บริเวณ 4th Ventricle และส่งไปยัง Vomiting Center ที่ Medulla ทำให้เกิดอาการคลื่นไส้อาเจียนพบว่ากลไกที่เกิดจาก Peripheral Pathway มักมีความสัมพันธ์กับ Acute Emesis และ 2) เส้นทางจากส่วนระบบประสาทส่วนกลาง (Central Nerve Pathway) ยาเคมีกระตุ้นให้มีการหลั่งสารสื่อประสาท

Substance P ซึ่งไปจับกับตัวรับ Neurokinin 1 Receptor (NK-1 Receptor) ที่บริเวณ Medulla จึงทำให้มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน จะพบว่ากลไกที่เกิดจาก Central Pathway มักจะสัมพันธ์กับ Delay Emesis (Marx et al., 2016)

ผลกระทบของการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดต่อผู้ป่วยมะเร็ง

ผลกระทบของการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด ผู้ป่วยมะเร็งได้รับผลกระทบในทุก ๆ ด้าน ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และจิตวิญญาณ ดังนี้

การเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย (Physical Change) ในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการรักษาแบบเคมีบำบัดจะมีอาการและอาการแสดงทางด้านร่างกายหลายอย่าง ส่วนใหญ่มีอาการอ่อนเพลีย อาเจียน ปวดศีรษะ รับประทานอาหารได้น้อยลง เบื่ออาหาร ปากเป็นแผลร้อนใน การรับรสชาติอาหารเปลี่ยน น้ำหนักลดลง และมีอาการปวดหลัง นอกจากนี้ยังพบอาการชาเท้า ประสพกับปัญหาการเดินลำบาก รวมทั้งอาการท้องเสีย ปัสสาวะบ่อย และไม่มีประจำเดือน (Sasaki et al., 2017)

การเปลี่ยนแปลงด้านจิตใจ (Psychological Change) ผู้ป่วยมะเร็งส่วนใหญ่มีทั้งความวิตกกังวล และภาวะซึมเศร้า ในช่วงแรกที่แพทย์ให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยทราบว่าเป็นมะเร็ง เกิดความรู้สึกเสียใจ วิตกกังวลต่อสิ่งที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ เช่น “เสียใจ ที่บ้านร้องไห้กันหมดบ้านเลย ช่วงแรก ๆ นี่กินอะไรไม่ลงเลย ทั้งบ้านอะ ซ็อกกันหมดเพราะที่บ้านนี้ไม่มีใครเค้าเป็นกัน แล้วทำไมพี่ถึงเป็น” (Palang & Nunuan, 2020) เมื่อผู้ป่วยมะเร็งเข้าสู่กระบวนการรักษาโรคมะเร็ง ความรู้สึกก็จะเปลี่ยนไปอีก นอกจากรู้สึกเสียใจจากการรับรู้ข่าวการเป็นมะเร็งแล้ว ส่งผลมายังกระบวนการรักษาโรคมะเร็งเกิดขึ้นอีก ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดมีความวิตกกังวลมาก เพราะการได้ยาเคมีบำบัดก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนมากมาย เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ผื่นแดง อ่อนเพลีย เป็นแผลในปาก

ภูมิต้านทานต่ำ ติดเชื้อได้ง่าย เป็นต้น รวมทั้งความรู้สึกเศร้าเมื่อนึกถึงวันที่ได้รับรู้ข่าวร้าย บางรายแสดงออกโดยการร้องไห้ บางรายรู้สึกเบื่อหน่ายสภาพร่างกายที่ไม่สามารถทำได้เช่นเดิม ในระหว่างที่ผู้ป่วยได้รับยาเคมีบำบัด ผู้ป่วยมีภาวะซึมเศร้ามากกว่าร้อยละ 50 (Jafari et al., 2018) จากผลงานวิจัยพบว่า ผู้ป่วยมะเร็งด้านม มะเร็งปอดจะมีภาวะซึมเศร้าในระหว่างที่ได้รับเคมีบำบัด โดยผู้ป่วยรายงานว่า รู้สึกซึมเศร้าจากอาการข้างเคียงของยาเคมีบำบัดจนมีความรู้สึกไม่ต้องการปฏิบัติกิจกรรมใด ๆ และต้องการนอนพักเท่านั้น (de Souza et al., 2014)

การเปลี่ยนแปลงด้านอารมณ์ (Emotional Change) ผู้ป่วยมะเร็งรายงานว่า มีความกลัวในการให้เคมีบำบัดมากที่สุด ทั้งยังพบอีกว่าการได้รับข้อมูลเกี่ยวกับประสบการณ์การรักษาที่ไม่ดีจากญาติหรือเพื่อนยังเป็นปัจจัยทำให้ระดับความกลัวเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ผู้ป่วยมะเร็งบางรายมีความกลัวในการกลับเป็นซ้ำของโรคได้ ถึงแม้จะได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัดแล้วก็ตาม ผลการวิจัยอย่างเป็นระบบพบว่า ความกลัวของผู้ป่วยมะเร็งอยู่ในระดับสูงมีความสัมพันธ์กับผู้ป่วยที่อายุน้อย มีอาการรุนแรงด้านร่างกาย ด้านจิตใจ และมีคุณภาพชีวิตไม่ดี (Simard et al., 2013)

การเปลี่ยนแปลงด้านสังคม (Social Change) ภาวะความเจ็บป่วยโรคมะเร็ง ส่งผลกระทบต่ออาชีพของตนเอง เนื่องจากต้องเข้ารับการรักษอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้ป่วยมะเร็งบางรายต้องลาออกจากงาน บางรายสามารถทำงานได้เป็นครั้งคราว และมีส่วนร่วมทางสังคมลดน้อยลง เช่น “ตั้งแต่ป่วยมาก็ไม่ได้ค่อยออกจากบ้าน ก็จะอยู่กับพ่อกับแม่ที่บ้าน” (Palang & Nunuan, 2020) ประกอบกับการอ่อนเพลียของร่างกาย และสภาพจิตใจและอารมณ์ที่ไม่ปกติ จึงทำให้ผู้ป่วยต้องการพักผ่อนอยู่แต่บ้าน การมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ๆ หรือการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ในสังคมก็ลดน้อยลง

การเปลี่ยนแปลงด้านจิตวิญญาณ (Spiritual Change) ผู้ป่วยมะเร็งส่วนใหญ่อยู่ในภาวะที่ต้อง

พึ่งพาบุคคลในครอบครัว ทั้งในการดูแลที่บ้านและการพาไปพบแพทย์ที่โรงพยาบาลในแต่ละครั้ง ๆ ด้วยภาวะพึ่งพาเหล่านี้ทำให้ผู้ป่วยเห็นตนเองเป็นภาระต่อครอบครัวและไร้ประโยชน์ ประกอบด้วยการวินิจฉัยโรคมะเร็งทำให้ผู้ป่วยรู้สึกว่ “*ทำไมต้องเป็นฉัน*” และเมื่อได้รับยาเคมีบำบัดที่มีผลของภาวะแทรกซ้อนตามมามากมาย ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกทุกข์ทรมานทางจิตวิญญาณ (Spiritual Distress) คุณค่าในตนเองลดลง รู้สึกไม่อยากมีชีวิตอยู่ (Puchalski, 2012)

จากการเปลี่ยนแปลงในทุกด้านของผู้ป่วยมะเร็ง ในขณะที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมี โดยเฉพาะด้านร่างกาย อาการข้างเคียงหลัก ๆ ที่พบบ่อย เช่น คลื่นไส้ อาเจียน มีแผลในปาก และท้องเสีย ส่งผลกระทบให้ผู้ป่วยมะเร็งมีภาวะเบื่ออาหาร ร่างกายซูบผอม จิตใจซึมเศร้า อารมณ์ถั่ว มีสังคมลดลง และเห็นคุณค่าในตนเองน้อยลง ดังนั้นการช่วยเหลือในเบื้องต้นคือด้านร่างกาย โดยดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารอาหารอย่างเพียงพอ ช่วยส่งเสริมความแข็งแรงของร่างกาย ให้ผู้ป่วยมีแรงในการต่อสู้กับสภาวะของโรคมะเร็งและภาวะแทรกซ้อนจากยาเคมี จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

หลักการทั่วไปในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งเพื่อให้ได้รับสารอาหารอย่างเพียงพอ

ในการดูแลผู้ป่วยมะเร็ง โภชนาการแนะนำว่าผู้ป่วยควรได้รับการดูแลด้านอาหารในขณะที่ได้รับการรักษา โดยมีข้อแนะนำ 3 ประการ ดังนี้

1. ผู้ป่วยควรได้รับปริมาณอาหารเพิ่มมากขึ้น
2. องค์ประกอบของอาหารต้องสมดุลที่ต้องได้พลังงานเพียงพอ ประมาณ 1,600-2,000 กิโลแคลอรีต่อวัน
3. ควรพิจารณาอาหารเสริมที่มีการย่อยสลายในปากร่วมด้วย (Kim, 2019)

ผลการวิจัยทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบพบว่า ผู้ป่วยมะเร็งที่อยู่ในขณะรับการรักษา การปรับเปลี่ยนการรับประทานอาหารและการเลือกรับประทานอาหารบางอย่างช่วยชะลอการกลับมาเป็น

ซ้ำของมะเร็ง การแพร่กระจาย และภาวะแทรกซ้อนของการรักษาบรรเทา เช่น อาการคลื่นไส้ ปากแห้ง การเจ็บของเยื่อ และน้ำหนักขึ้น (Conigliaro et al., 2020) โดยการรับประทานอาหารดี หมายถึง การรับประทานอาหารหลากหลายชนิด เพื่อให้ร่างกายได้รับสารอาหารตามต้องการ

สารอาหารที่สำคัญสำหรับผู้ป่วยมะเร็ง

ในการดูแลรักษาผู้ป่วยมะเร็ง แพทย์ผู้รักษาควรต้องมีการปรึกษานักโภชนาการร่วมด้วย เพื่อร่วมวางแผนในการดูแลด้านอาหารให้แก่ผู้ป่วยมะเร็งจากการศึกษาวิจัยพบว่า ผู้ป่วยมะเร็งที่มีภาวะทุพโภชนาการ (Malnutrition) มีความสัมพันธ์กับการอยู่ที่โรงพยาบาลนานขึ้น การกลับเข้ามารักษาในโรงพยาบาลบ่อยขึ้น การหายของแผลช้าขึ้น ระบบภูมิคุ้มกันเสื่อมลง และสัมพันธ์กับการตายเพิ่มขึ้น (Correia & Waitzberg, 2003) ภาวะสูญเสียมวลกล้ามเนื้อ (Sarcopenia) มีความสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนของการได้รับยาเคมีบำบัดและมีความเติบโตของก้อนเนื้อในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม และสัมพันธ์กับอัตราการรอดที่ต่ำ (Prado et al., 2009) จากหลักฐานเชิงประจักษ์อาจกล่าวได้ว่า ภาวะทุพโภชนาการหรือการได้รับสารอาหารไม่เพียงพอของผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดเป็นความเสี่ยงสูงที่จะทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้เร็วกว่ากำหนด ดังนั้นผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดควรได้รับสารอาหารที่จำเป็นดังนี้ (American Cancer Society, 2022)

1. โปรตีน (Proteins) ร่างกายต้องการเพื่อการเจริญเติบโต ซ่อมแซมเนื้อเยื่อ และรักษาระบบภูมิคุ้มกันให้ทำงานได้ตามปกติ เมื่อร่างกายได้รับโปรตีนไม่เพียงพอก็จะดึงโปรตีนจากกล้ามเนื้อ ทำให้การหายของแผลและการฟื้นตัวใช้เวลานาน ผู้ป่วยมะเร็งมีความต้องการโปรตีนมากกว่าคนปกติ หลังจากได้รับการรักษาผู้ป่วยมะเร็งต้องรับประทานโปรตีนเสริม เพื่อป้องกันการติดเชื้อและรักษาการหายของเนื้อเยื่อ โปรตีนมี 2 ชนิด คือจากสัตว์และพืช โปรตีน

จากสัตว์ เช่น เนื้อปลา ไข่ เนื้อไม่ติดมัน และผลผลิตจากไขมันต่ำ ส่วนโปรตีนจากพืช เช่น ถั่วชนิดต่าง ๆ และอาหารจากถั่ว เป็นต้น ในการวิจัยเชิงทดลองพบว่าผู้ป่วยมะเร็งในกลุ่มทดลองที่ได้รับสารอาหารโปรตีนสูงจะมีการสร้างกล้ามเนื้อได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม (Deutz et al., 2011)

2. ไขมัน (Fats) และน้ำมัน (Oils) เป็นแหล่งพลังงานของร่างกาย ร่างกายสลายไขมันเพื่อเก็บเป็นพลังงาน และช่วยในการขนส่งวิตามินบางชนิดผ่านเข้าสู่หลอดเลือด ไขมันชนิดดีนั้นควรเป็นไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยว (Monounsaturated Fat) ได้แก่ ไขมันจากพืช เช่น น้ำมันโอลีฟ น้ำมันจากถั่ว และไขมันไม่อิ่มตัวเชิงซ้อน (Polyunsaturated Fat) ได้แก่ น้ำมันจากเมล็ดทานตะวัน ข้าวโพด และ Flaxseed โดยเฉพาะโอเมก้า 3 จากน้ำมันปลา ช่วยให้ผู้ป่วยมะเร็งมีน้ำหนักเพิ่มขึ้น แต่ผลการวิจัยในการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบพบว่า ประโยชน์ของโอเมก้า 3 ยังไม่ชัดเจนในการป้องกันภาวะผมแห้งในผู้ป่วยมะเร็ง (Mazzotta & Jeney, 2009)

3. อาหารประเภทแป้งและน้ำตาล (Carbohydrate) เป็นแหล่งพลังงานหลักของร่างกาย อาหารประเภทแป้งและน้ำตาลเป็นแหล่งพลังงานของร่างกายในการทำกิจกรรม และช่วยให้ผู้ป่วยต่าง ๆ ทำหน้าที่ได้อย่างเหมาะสม แหล่งอาหารหลักของอาหารประเภทนี้ได้แก่ ผัก ผลไม้ และธัญพืชที่ขัดสีน้อย (Whole Grain) เช่น ขนมปัง ซีเรียล แป้งข้าวกล้อง ข้าวไรซ์เบอร์รี่ ข้าวบาร์เลย์ เป็นต้น ซึ่งมีกากใย วิตามิน แร่ธาตุ และสารอาหารสำเร็จรูปที่ได้จากพืชเป็นหลัก

4. น้ำ (Water) มีความสำคัญอย่างมากในทุกเซลล์ของร่างกายต้องการน้ำเพื่อทำหน้าที่ ถ้าผู้ป่วยสูญเสียน้ำจากอาการท้องเสียและคลื่นไส้ อาเจียน หรือมีการดื่มน้ำน้อยในแต่ละวัน อาจทำให้เกิดภาวะขาดน้ำได้ (Dehydration) โดยปกติร่างกายต้องการน้ำ 2,000-3,000 ซีซีต่อวัน ทั้งนี้พึงตระหนักว่าอาหารน้ำทุกชนิด เช่น น้ำซุพ นม ไอศกรีม เจลาติน และอื่น ๆ ก็รวมเป็นปริมาณน้ำทั้งหมด

5. วิตามินและเกลือแร่ (Vitamin and Mineral) โดยปกติบุคคลทั่วไปต้องการวิตามินและเกลือแร่จำนวนเล็กน้อย เพื่อให้อวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายทำหน้าที่ได้ปกติ บุคคลทั่วไปที่รับประทานอาหารอย่างสมดุลเพียงพอทั้งแคลอรีและโปรตีน จะได้ทั้งวิตามินและเกลือแร่จำนวนมาก แต่ในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัด จะมีอาการเบื่ออาหาร โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนและได้รับการรักษาเป็นเวลานาน ผลการวิจัยพบว่า ผู้ป่วยมะเร็งหลังได้รับยาเคมีบำบัดปริมาณวิตามิน A, B2, B6 และ C มีการปริมาณลดลงอย่างชัดเจน (Liang et al., 2021) ในกรณีนี้แพทย์และนักโภชนาการควรแนะนำให้รับประทานวิตามินเป็นอาหารเสริมในปริมาณที่เหมาะสม ได้แก่ วิตามิน A ควรรับประทาน 600-800 µg ต่อวัน วิตามิน B6 ควรรับประทาน 1.40-1.50 mg ต่อวัน วิตามิน C ควรรับประทาน 100 mg ต่อวัน (Kim & Lim, 2023) ถ้าผู้ป่วยรับประทานอาหารได้น้อยมากในระยะเวลาเป็นเดือนควรปรึกษาแพทย์เพื่อตรวจเลือดดูภาวะขาดวิตามินและเกลือแร่ ในทางตรงข้ามผู้ป่วยบางคนรับประทานวิตามินและเกลือแร่มากเกินไป และเป็นระยะเวลานานก็อาจเป็นอันตรายได้ เพราะปริมาณของวิตามินและเกลือแร่ที่มากเกินไปทำให้ผลของการรักษาด้วยเคมีบำบัดน้อยลง

6. สารต้านอนุมูลอิสระ (Antioxidants) เป็นสารที่ยับยั้งหรือชะลอการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันที่ก่อให้เกิดอนุมูลอิสระนำไปสู่การเป็นมะเร็ง สารต้านอนุมูลอิสระ ได้แก่ วิตามินเอ (Vitamins A) วิตามินซี (Vitamins C) และวิตามินอี (Vitamins E) เซเลเนียม (Selenium) และสังกะสี (Zinc) ถ้าต้องการได้รับสารต้านอนุมูลอิสระมาก ๆ แนะนำให้รับประทานผัก ผลไม้ และอาหารอื่น ๆ ที่หลากหลาย ไม่แนะนำให้รับประทานเป็นอาหารเสริมสำเร็จรูปในขณะที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด ควรปรึกษาแพทย์ถ้าต้องการ

7. สารพฤษเคมี (Phytonutrients) เป็นสารอาหารที่พบในพืช ซึ่งส่วนใหญ่ก็ได้จากพืชและผลไม้เป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ แคโรทีนอยด์ (Carotenoids)

ที่พบได้ใน ฟักทอง แครอท ส้ม มะเขือเทศ แตงโม
กะหล่ำใบ ฟลาโวนอยด์ (Flavonoids) พบได้ใน
แอปเปิล พืชตระกูลเบอร์รี่ หัวหอม ขิง กะหล่ำมวง
ถั่วเหลือง ผักเคล ชาเขียว กาแฟ และดาร์กช็อกโกแลต
ไฟโตเอสโตรเจน (Phytoestrogen) พบได้ใน ถั่วเหลือง
บร็อคโคลี่ แครอท กาแฟ พืชตระกูลถั่ว เมล็ดแฟลกซ์
(Flax Seed) และงา พืชตระกูลเบอร์รี่ องุ่น เชอร์รี่
ทับทิม และราสเบอร์รี่ เรสเวอราทรอล (Resveratrol)
พบมากในองุ่นแดงและผลิตภัณฑ์จากองุ่นแดง ถั่วลิสง
ถั่วพิตาชิโอ บลูเบอร์รี่ สตอร์เบอร์รี่ สุดท้ายคือ
กลูโคซิโนเลตส์ (Glucosinolates) พบได้ในกะหล่ำปลี
กะหล่ำดอก บร็อคโคลี่ กะหล่ำดาว และมัสตาร์ด
โดยสารต่าง ๆ เหล่านี้มีสรรพคุณในการต้านอักเสบ
จึงสามารถช่วยป้องกันมะเร็งได้หลายชนิด

8. สมุนไพร (Herbs) ในปัจจุบันนี้สมุนไพร
มีหลายชนิดและหลายผลิตภัณฑ์ที่ใช้ได้โดยไม่เกิด
อันตราย แต่สำหรับผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วย
ยาเคมีบำบัดควรต้องปรึกษาแพทย์ เพราะสมุนไพร
บางชนิดอาจทำให้เกิดอาการแทรกซ้อนของยาเคมี
มากขึ้น มีผลงานวิจัยรายงานว่า ปริมาณฟีนอลิกและ
ฟลาโวนอยด์มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ พบสูงสุดในสาร
สกัดใบหางไหล รองลงมาคือ สารสกัดใบเช็งน้อยและ
สารสกัดใบหัวใจทศกัณฐ์ และสารสกัดใบหางไหลก่อให้เกิด
ความเป็นพิษต่อเซลล์มะเร็งมนุษย์ทั้งหมดที่ใช้ใน
การทดสอบมากกว่าสารสกัดใบเช็งน้อยและใบหัวใจ
ทศกัณฐ์ (Dunkhunthod & Sittisart, 2022)

9. อาหารว่าง (Snack) ก็เป็นสิ่งจำเป็นใน
ผู้ป่วยมะเร็งในขณะที่ได้รับยาเคมีบำบัด เพราะผู้
ป่วยมะเร็งต้องการแคลอรีและโปรตีนเพิ่มเพื่อรักษา
น้ำหนักและให้มีการฟื้นตัวกลับมาโดยเร็ว ถ้าผู้ป่วย
มีน้ำหนักลด อาหารว่างจะช่วยให้น้ำหนักเพิ่ม รักษา
ระดับของความแข็งแรงและพลังงานไว้ ซึ่งจะช่วยให้
ผู้ป่วยรู้สึกดีขึ้น แต่ให้ระลึกไว้ว่าการรับประทาน
อาหารว่างแบบนี้เป็นเพียงช่วงระยะเวลาสั้น ๆ โดยผู้ป่วย
สามารถรับประทานอาหารว่างทีละน้อย ๆ แต่บ่อยครั้ง
ได้ตลอดทั้งวัน ได้แก่ ซีเรียล ขนมเค้ก พุดดิ้ง คัสตาร์ด
คุกกี้ ไอศกรีม ผลไม้อบแห้ง น้ำผักและผลไม้ปั่น เป็นต้น

นอกจากนี้ อาหารเสริม (Dietary Supplements)
เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่ประกอบด้วยสารอาหาร
ครบถ้วน โดยหลักการเลือกซื้ออาหารเสริมควร
พิจารณาดังต่อไปนี้ (Harvie, 2014)

1. บริษัทผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์
ที่มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลายทั้งในประเทศ
และต่างประเทศ

2. ค้นหาข้อมูลผลิตภัณฑ์อาหารเสริมจาก
บุคคลที่สาม เช่น แพทย์ นักวิจัย เกษีกร หรือหน่วยงาน
ของรัฐ เช่น สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
(อย.) สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค (สคบ.)
เพื่อป้องกันการอคติของข้อมูล ทั้งนี้เนื่องจากการ
โฆษณาผ่านสื่อออนไลน์ชวนเชื่อมากมาย

3. ข้อมูลที่ให้ไว้ในกล่องผลิตภัณฑ์อาหารเสริม
ต้องเชื่อถือได้และสามารถติดต่อได้ เมื่อมีข้อสงสัยหรือ
คำถามที่ต้องการรู้ก่อนเริ่มรับประทาน

4. ควรหลีกเลี่ยงผลิตภัณฑ์อาหารเสริมที่กล่าวถึง
การรักษาได้ผลอย่างมหัศจรรย์ และ/หรือเป็น
ผลิตภัณฑ์ที่ค้นพบใหม่ หรือเป็นผลิตภัณฑ์ที่รักษาได้
ผลที่มีฤทธิ์ข้างเคียงน้อยมากหรือไม่มีเลย

5. ควรหลีกเลี่ยงผลิตภัณฑ์อาหารเสริมที่อ้าง
สรรพคุณชวนเชื่อว่ารักษาได้หลายโรคอย่างกว้างขวาง
หรืออาหารเสริมที่อ้างสรรพคุณว่าสามารถวินิจฉัยโรค
รักษาและป้องกันโรคได้ ตัวอย่างเช่น หูดการเติบโต
ของก้อนเนื้อร้าย รักษาโรคมะเร็งได้หายขาด เป็นต้น

6. ควรหลีกเลี่ยงผลิตภัณฑ์อาหารเสริมที่มี
ส่วนผสมหลากหลายชนิด ส่วนผสมหลายอย่างยิ่ง
ก่อให้เกิดอันตรายมากขึ้น

7. ควรเริ่มใช้ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมเพียง
อย่างเดียว หากเกิดฤทธิ์ข้างเคียงควรหยุดผลิตภัณฑ์
อาหารเสริมทันที

8. ถ้ามีการวางแผนรับการรักษาด้วยการเตรียม
ผ่าตัด รวมทั้งการถอนฟัน ควรปรึกษาแพทย์และถาม
แพทย์ว่า ต้องหยุดรับประทานผลิตภัณฑ์อาหารเสริม
ก่อนหรือไม่ เพราะร่างกายต้องใช้เวลา 2-3 สัปดาห์
ในการขับผลิตภัณฑ์อาหารเสริมออกจากร่างกาย

9. ควรรับประทานผลิตภัณฑ์อาหารเสริมตามขนาดที่กำหนดไว้ข้างขวดหรือเอกสารชี้แจงในการรับประทาน ไม่ควรรับประทานมากเกินไป เพราะอาจเกิดอันตรายถึงตายได้ และไม่ควรรับประทานติดต่อกันเป็นเวลานาน

บทสรุป

ผู้ป่วยมะเร็งมีความทุกข์ทรมานอย่างมากทั้งจากตัวโรคและฤทธิ์ข้างเคียงจากการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด ผู้ป่วยมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร อ่อนเพลีย โดยอาการเบื่ออาหารมีกลไกสำคัญที่เกิดจากกระบวนการอักเสบของเซลล์ในอวัยวะภายใน และจากกลไกของยาเคมี ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกอึดอัด ไม่อยากอาหาร รับประทานอาหารได้น้อยลง และเบื่ออาหารในที่สุด ด้วยอาการดังกล่าว ถ้าผู้ป่วยไม่ได้รับการดูแลช่วยเหลืออย่างดีทั้งจากแพทย์ พยาบาล และนักโภชนาการ อาจทำให้ผู้ป่วยถึงแก่ชีวิตก่อนเวลาอันควร ในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งขณะที่ได้รับการรักษา

ด้วยเคมีบำบัดนี้ แพทย์ผู้ดูแลรักษาต้องตระหนักถึงภาวะนี้และร่วมวางแผนในการดูแลด้านอาหารกับนักโภชนาการ พยาบาล และผู้ดูแลผู้ป่วยเพื่อร่วมวางแผนในการจัดสรรอาหารที่จำเป็นและสำคัญที่ผู้ป่วยควรได้รับขณะรับยาเคมีบำบัด ได้แก่ โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต น้ำ วิตามินและเกลือแร่ สารต้านอนุมูลอิสระ สารพฤกษเคมี สมุนไพร อาหารว่าง และอาหารเสริมสำเร็จรูป ซึ่งในการเลือกซื้ออาหารเสริมชนิดต่าง ๆ ผู้ป่วยควรมีการศึกษาข้อมูลอย่างดี หรือปรึกษาแพทย์ผู้รักษาก่อนการรับประทาน การดูแลให้ผู้ป่วยมะเร็งได้รับสารอาหารที่เพียงพอและครบถ้วนทั้งปริมาณและสารอาหาร เพื่อให้ผู้ป่วยมีความแข็งแรงสามารถรับยาเคมีบำบัดได้อย่างต่อเนื่องและฟื้นตัวโดยเร็ว พร้อมทั้งต่อสู้กับโรคมะเร็งได้อย่างปลอดภัย ด้วยการดำเนินชีวิตได้อย่างสมดุล ดังนั้นบุคลากรสุขภาพและผู้ดูแลผู้ป่วยควรตระหนักถึงความสำคัญในการเตรียมและจัดหาอาหารอย่างเหมาะสมถูกต้องแก่ผู้ป่วยมะเร็งขณะได้รับยาเคมีบำบัด

References

- American Cancer Society. (2022). *Nutrition for person with cancer during treatment*. American Cancer Society.
- Chaisinghan, W. (2022, October 10). *Anorexia after chemotherapy*. Huachiew TCM Clinic. <https://www.huachiewtcm.com/content/9176/%E0%B8%A0%E0%B8%B2%E0%B8%A7%E0%B8%B0%E0%B9%80%E0%B8%9A%E0%B8%B7%E0%B9%88%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B2%E0%B8%AB%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%AB%E0%B8%A5%E0%B8%B1%E0%B8%87%E0%B9%80%E0%B8%84%E0%B8%A1%E0%B8%B5%E0%B8%9A%E0%B8%B3%E0%B8%9A%E0%B8%B1%E0%B8%94>
- Correia, M. I., & Waitzberg, D. L. (2003). The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. *Clinical Nutrition*, 22(3), 235-239. [https://doi.org/10.1016/s0261-5614\(02\)00215-7](https://doi.org/10.1016/s0261-5614(02)00215-7)
- de Souza, B. F., de Moraes, J. A., Inocenti, A., dos Santos, M. A., Silva, A. E., & Miaso, A. I. (2014). Women with breast cancer taking chemotherapy: Depression symptoms and treatment adherence. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 22(5), 866-873. <https://doi.org/10.1590/0104-1169.3564.2491>

- Deutz, N. E., Safar, A., Schutzler, S., Memelink, R., Ferrando, A., Spencer, H., Helvoort, A. V., & Wolfe, R. R. (2011). Muscle protein synthesis in cancer patients can be stimulated with a specially formulated medical food. *Clinical Nutrition*, 30(6), 759-768. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2011.05.008>
- Dunkhunthod, B., & Sittisart, P. (2022). Antioxidant activity and cytotoxicity against human cancer cell lines of the Aqueous leaf extracts of *Smilax luzonensis*, *Hoya kerrii* and *Derris elliptica*. *Science and Technology Journal Ubon Ratchathani University*, 24(2), 1-11.
- Ezeoke, C. C., & Morley, J. E. (2015). Pathophysiology of anorexia in the cancer cachexia syndrome. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, 6(4), 287-302. <https://doi.org/10.1002/jcsm.12059>
- Hariyanto, T. I., & Kurniawan, A. (2021). Appetite problem in cancer patients: Pathophysiology, diagnosis, and treatment. *Cancer Treatment and Research Communication*, 27, 100336. <https://doi.org/10.1016/j.ctarc.2021.100336>
- Harvie, M. (2014). Nutritional supplements and cancer: Potential benefits and proven harms. *American Society of Clinical Oncology Education Book*, 34(1), e478-486. https://doi.org/10.14694/EdBook_AM.2014.34.e478
- Jafari, A., Goudarzian, A. H., & Bagheri Nesami, M. (2018). Depression in women with breast cancer: A systematic review of cross-sectional studies in Iran. *Asian Pacific Journal Cancer Prevention*, 19(1), 1-7. <https://doi.org/10.22034/apjcp.2018.19.1.1>
- Karomprat, A., Chaichan, P., Santawesuk, U., & Sookprasert, A. (2017). Symptoms, symptom management and outcome in cancer patients. *Srinagarind Medical Journal*, 32(4), 326-331.
- Kim, J. Y., & Lim, K. H. (2023). Effects of vitamin intake on blood glucose in cancer patients undergoing chemotherapy: Quantitative and descriptive research. *Korean Journal of Adult Nursing*, 35(2), 148-157. <https://doi.org/10.7475/kjan.2023.35.2.148>
- Liang, L. Q., Meng, L. L., Cai, B. N., Cui, Z. P., Ma, N., Du, L. H., Wei, Y., Qu, B. L., & Liu, F. (2021). Changes in the nutritional status of nine vitamins in patients with esophageal cancer during chemotherapy. *World Journal of Gastroenterol*, 27(19), 2366-2375. <https://doi.org/10.3748/wjg.v27.i19.2366>
- Marx, W., Kiss, N., McCarthy, A. L., McKavanagh, D., & Isenring, L. (2016). Chemotherapy-induced nausea and vomiting: A narrative review to inform dietetics practice. *Journal of the Academic Nutrition and Dietetics*, 116(5), 819-827. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2015.10.020>
- Mazzotta, P., & Jeney, C. M. (2009). Anorexia-cachexia syndrome: A systematic review of the role of dietary polyunsaturated fatty acids in the management of symptoms, survival, and quality of life. *Journal of Pain and Symptom Management*, 37(6), 1069-1077. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2008.06.005>

- Muscaritoli, M., Lucia, S., Farcomeni, A., Lorusso, V., Saracino, V., Barone, C., Plastino, F., Gori, S., Magarotto, R., Carteni, G., Chiurazzi, B., Pavese, I., Marchetti, L., Zagonel, V., Bergo, E., Tonini, G., Imperatori, M., Iacono, C., Maiorana, L., ... & Marchetti, P. (2017). Prevalence of malnutrition in patients at first medical oncology visit: The PreMiO study. *Oncotarget*, 8(45), 79884-79896. <https://doi.org/10.18632/oncotarget.20168>
- Nishikawa, H., Goto, M., Fukunishi, S., Asai, A., Nishiguchi, S., & Higuchi, K. (2021). Cancer cachexia: Its mechanism and clinical significance. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(16), 8491. <https://doi.org/10.3390/ijms22168491>
- Özkan, İ., Taylan, S., Eroğlu, N., & Kolaç, N. (2022). The relationship between malnutrition and subjective taste change experienced by patients with cancer receiving outpatient chemotherapy treatment. *Nutrition and Cancer*, 74(5), 1670-1679. <https://doi.org/10.1080/01635581.2021.1957485>
- Palang, C., & Nunuan, P. (2020). Social support and adaptation of cancer patients receiving services at the national cancer institute: Case study research. *Thai Cancer Journal*, 40(2), 62-75. [in Thai]
- Prado, C. M., Baracos, V. E., McCargar, L. J., Reiman, T., Mourtzakis, M., Tonkin, K., Mackey, J. R., Koski, S., Pituskin, E., & Sawyer, M. B. (2009). Sarcopenia as a determinant of chemotherapy toxicity and time to tumor progression in metastatic breast cancer patients receiving capecitabine treatment. *Clinical Cancer Research*, 15(8), 2920-2926. <https://doi.org/10.1158/1078-0432.Ccr-08-2242>
- Puchalski, C. M. (2012). Spirituality in the cancer trajectory. *Annals of Oncology*, 23(Suppl 3), 49-55. <https://doi.org/10.1093/annonc/mds088>
- Sasaki, H., Tamura, K., Naito, Y., Ogata, K., Mogi, A., Tanaka, T., Ikari, Y., Masaki, M., Nakashima, Y., & Takamatsu, Y. (2017). Patient perceptions of symptoms and concerns during cancer chemotherapy: 'Affects my family' is the most important. *International Journal of Clinical Oncology*, 22(4), 793-800. <https://doi.org/10.1007/s10147-017-1117-y>
- Silva, F. R., de Oliveira, M. G., Souza, A. S., Figueroa, J. N., & Santos, C. S. (2015). Factors associated with malnutrition in hospitalized cancer patients: A cross-sectional study. *Nutrition Journal*, 14, 123. <https://doi.org/10.1186/s12937-015-0113-1>
- Simard, S., Thewes, B., Humphris, G., Dixon, M., Hayden, C., Mireskandari, S., & Ozakinci, G. (2013). Fear of cancer recurrence in adult cancer survivors: A systematic review of quantitative studies. *Journal of Cancer Survivorship*, 7(3), 300-322. <https://doi.org/10.1007/s11764-013-0272-z>